

八年级下学期数学第7、8重点习题

一 选择题 (12*3分=36分)

1. 下列式子一定是二次根式的是 ()

- A. $\sqrt{-x-2}$ B. \sqrt{x} C. $\sqrt{x^2+2}$ D. $\sqrt{x^2-2}$

2. 若 $\sqrt{(3-b)^2} = 3-b$, 则 ()

- A. $b > 3$ B. $b < 3$ C. $b \geq 3$ D. $b \leq 3$

3. 化简 $\sqrt{8} - \sqrt{2}(\sqrt{2} + 2)$ 得 ()

- A. -2 B. $\sqrt{2} - 2$ C. 2 D. $4\sqrt{2} - 2$

4. 下列根式中, 最简二次根式是 ()

- A. $\sqrt{25a}$ B. $\sqrt{a^2+b^2}$ C. $\sqrt{\frac{a}{2}}$ D. $\sqrt{0.5}$

5. 若 $x < 2$, 化简 $\sqrt{(x-2)^2} + |3-x|$ 的正确结果是 ()

- A. -1 B. 1 C. $2x-5$ D. $5-2x$

6. 若最简二次根式 $\sqrt{1+a}$ 与 $\sqrt{4-2a}$ 是同类二次根式, 则 a 的值为 ()

- A. $a = -\frac{3}{4}$ B. $a = \frac{4}{3}$ C. $a = 1$ D. $a = -1$

7. 下列运算正确的是 ()

- A. $\sqrt{x} + \sqrt{2x} = \sqrt{3x}$ B. $3\sqrt{2} - 2\sqrt{2} = 1$
 C. $2 + \sqrt{5} = 2\sqrt{5}$ D. $a\sqrt{x} - b\sqrt{x} = (a-b)\sqrt{x}$

8. 下列二次根式中, 与 $\sqrt{32}$ 是同类二次根式的是: ()

- A. $\sqrt{12}$ B. $\sqrt{24}$ C. $\sqrt{27}$ D. $\sqrt{50}$

9. 如图, D 在 AB 上, E 在 AC 上, 且 $\angle B = \angle C$, 则在下列条件中, 无法判定 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ 的是 ()

- (A) $AD = AE$ (B) $AB = AC$
 (C) $BE = CD$ (D) $\angle AEB = \angle ADC$

10. 下列结论正确的是 ()

(A) 有两个锐角相等的两个直角三角形全等 (B) 一条斜边对应相等的两个直角三角形全等; (C) 顶角和底边对应相等的两个等腰三角形全等;

(D) 两个等边三角形全等.

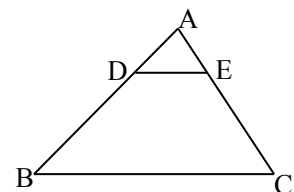
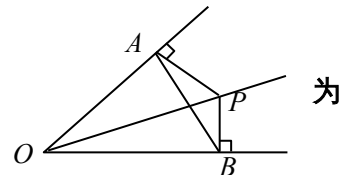
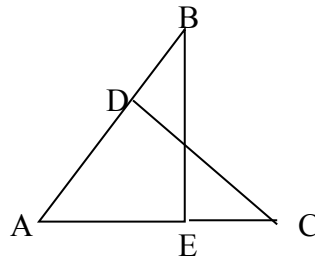
11. 如图, OP 平分 $\angle AOB$, $PA \perp OA$, $PB \perp OB$, 垂足分别为 A, B.

下列结论中不一定成立的是 ()

- A. $PA = PB$ B. PO 平分 $\angle APB$
 C. $OA = OB$ D. AB 垂直平分 OP

12. 如图, 已知 D、E 分别是 $\triangle ABC$ 的 AB、AC 边上的点, $DE \parallel BC$,

且 $S_{\triangle ADE} : S_{\text{四边形}BCED} = 1 : 8$, 那么 $AE : AC$ 等于 ()



A. 1:9 B. 1:3 C. 1:8 D. 1:2

二 填空题、 (8*4分=32分)

13、如果 $\sqrt{2} + 1$ 的整数部分是 a ,小数部分是 b , 则 $a + \frac{1}{b} =$ _____

14、如果 $\sqrt{50} \cdot \sqrt{a}$ 是一个整数, 那么最小的正整数 a 是_____

15、如右图, 已知 $\angle B = \angle D = 90^\circ$, , 若要使 $\triangle ABC \cong \triangle ABD$, 那么还要需要一个条件_____

16、如图在 $\triangle ABD$ 和 $\triangle ACE$ 都是等边三角形, 则 $\triangle ADC \cong \triangle ABE$ 的根据是_____

17. 若两个相似多边形面积比为4:9, 则它们的周长比是_____;

18. 两个相似三角形的一一对应边长分别为20cm, 25cm, 它们的周长差为63cm,

则这两个三角形的周长分别是_____, _____

19、如图 $\angle DAB = \angle CAE$, 请补充一个条件: _____, 使 $\triangle ABC \sim \triangle ADE$.

20、如图, 平行四边形 $ABCD$ 中, E 是边 BC 上的点, AE 交 BD 于点 F , 如果

$\frac{BE}{BC} = \frac{2}{3}$, 那么 $\frac{BF}{FD} =$ _____.

三 解答题、

计算题、 (21题12分, 22题5分, 23、24、25题均9分, 26题8)

21、① $(3\sqrt{12} - 2\sqrt{\frac{1}{3}} + \sqrt{48}) \div 2\sqrt{3}$ ② $(3\sqrt{18} + \frac{1}{5}\sqrt{50} - 4\sqrt{\frac{1}{2}}) \div \sqrt{32}$

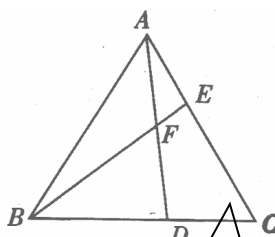
③ $4\sqrt{\frac{9}{8}} \times \frac{1}{2}\sqrt{\frac{49}{50}} - \sqrt{\frac{9}{28}} \div \sqrt{1\frac{1}{35}}$ ④ $\frac{3}{4}\sqrt{18ab} \cdot (-\frac{2}{a}\sqrt{\frac{6b^2}{a}})$

22、化简求值 $2\sqrt{a} - \frac{a + \sqrt{a}}{a - \sqrt{a}}$, 其中 $a = 2$

23、如图, 已知 $\triangle ABC$ 为等边三角形, 点 D 、 E 分别在 BC 、 AC 边上, 且 $AE = CD$, AD 与 BE 相交于点 F .

(1)求证: $\triangle ABE \cong \triangle CAD$;

(2)求 $\angle BFD$ 的度数.



24、. 两个大小不同的等腰直角三角形三角板如图1所图2是由它抽象出的几何图形, B, C, E 在同一条直线上, 连结 DC .

(1)请找出图2中的全等三角形, 并给予证明(说明: 结论中不得含有未标识的字母);

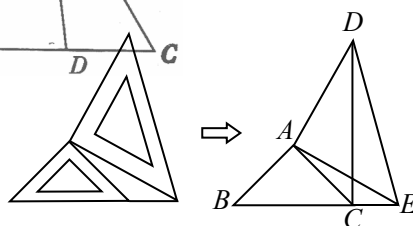
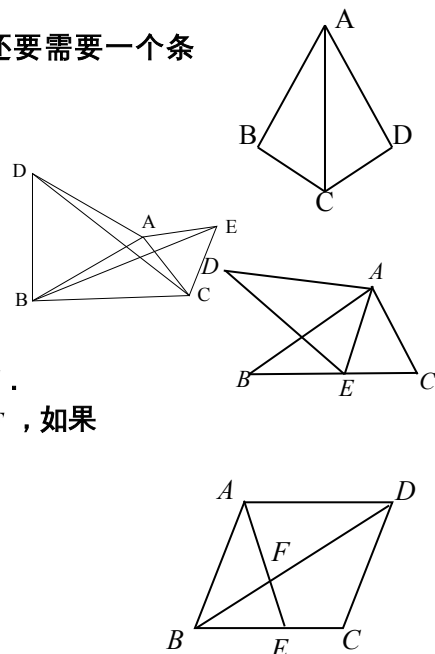


图1

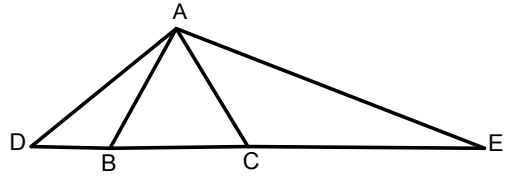
图2



(2) 证明： $DC \perp BE$.

25、如图， $\triangle ABC$ 是等边三角形， $\angle DAE = 120^\circ$ ，

求证：(1) $\triangle ABD \sim \triangle ECA$ ；(2) $BC^2 = DB \cdot CE$



26 大刚在晚上由灯柱 A 走向灯柱 B，当他走到 P 点时，发觉他身后影子的顶部刚好接触到灯柱 A 的底部，当他向前再走 12 米到 Q 点时，发觉他身前的影子刚好接触到灯柱 B 的底部，已知大刚的身高是 1.6 米，两根灯柱的高度都是 9.6 米，设 $AP = QB = x$ 米。

求：两根灯柱之间的距离。

